



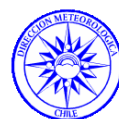
Enero 2017

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2017



Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada





Boletín diseñado, publicado y elaborado por la Sección de Climatología

Dirección Meteorológica de Chile - Dirección General de Aeronáutica Civil
Avenida Portales 3450, Estación Central, Santiago.

¿Cómo comunicarte con nosotros?

Sitio web: www.meteochile.gob.cl/climatologia

Teléfonos: +562 24364521

Twitter oficial: @meteochile_dmc

Correo: climatologiadmc@dgac.gob.cl

Información importante

Los datos meteorológicos presentados en este boletín son recolectados principalmente a través de estaciones meteorológicas propias. La información puede contener errores y **cualquier cálculo posterior podrá resultar diferente**. Los mapas, límites regionales e internacionales son solo referenciales.

Introducción

En este boletín se describen las condiciones climáticas mensuales del territorio Antártico Chileno en base a 3 estaciones meteorológicas: Eduardo Frei, Arturo Prat y Bernardo O'higgins, analizándose el comportamiento de la temperatura, precipitación, viento, presión, índice de radiación UV, entre otros.

Los resultados se exhiben con gráficas para cada estación y además se incluye tabla de resumen climatológico mensual con los valores utilizados.

Las estaciones de observación de variables atmosféricas son contenedoras de valiosa información para el monitoreo y estudios de cambio climático en la región. Las estaciones chilenas localizadas en la Península Antártica no escapan a este hecho y es por eso que, en base a esta información meteorológica que día tras día es obtenida por personal especializado, se realiza esta publicación para dejar a disposición de los estudiantes y toda persona interesada en la Antártica, antecedentes sobre la meteorología, el clima y la variabilidad climática que está teniendo lugar en la Península Antártica.

Contenidos

1. Condiciones Generales.....	4
2. Resumen mensual.....	5
3. Temperaturas.....	6
4. Cobertura Nubosa y HR.....	7
5. Precipitación.....	8
6. Viento.....	9
7. Ozono y Radiación UV.....	10

1. Condiciones Generales

El geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) durante el mes de enero de 2017 en la península antártica se presentó levemente bajo los valores normales, sin embargo un marcado núcleo de anomalías positivas se presentó hacia el oeste de la península, asociado a un bloqueo importante durante este mes. El resto del continente en general se mantuvo dentro de rangos normales de geopotencial.

En superficie (Figura 1.b) la situación es similar, valores negativos de anomalía sobre la península y un importante bloqueo centrado en los 60°S con 120°W. Para el resto del continente predominan valores positivos de anomalías (sobre los valores normales).

Por otra parte, en el viento zonal a los 300 hPa (Figura 1.c) se observó una disminución del viento del oeste, lo que se asocia a un debilitamiento del Chorro Polar. Sin embargo, hubo una zona donde el Chorro Polar estuvo intenso, y que corresponden a los valores positivos de anomalías representados por colores amarillos en la imagen (en los 120°W).

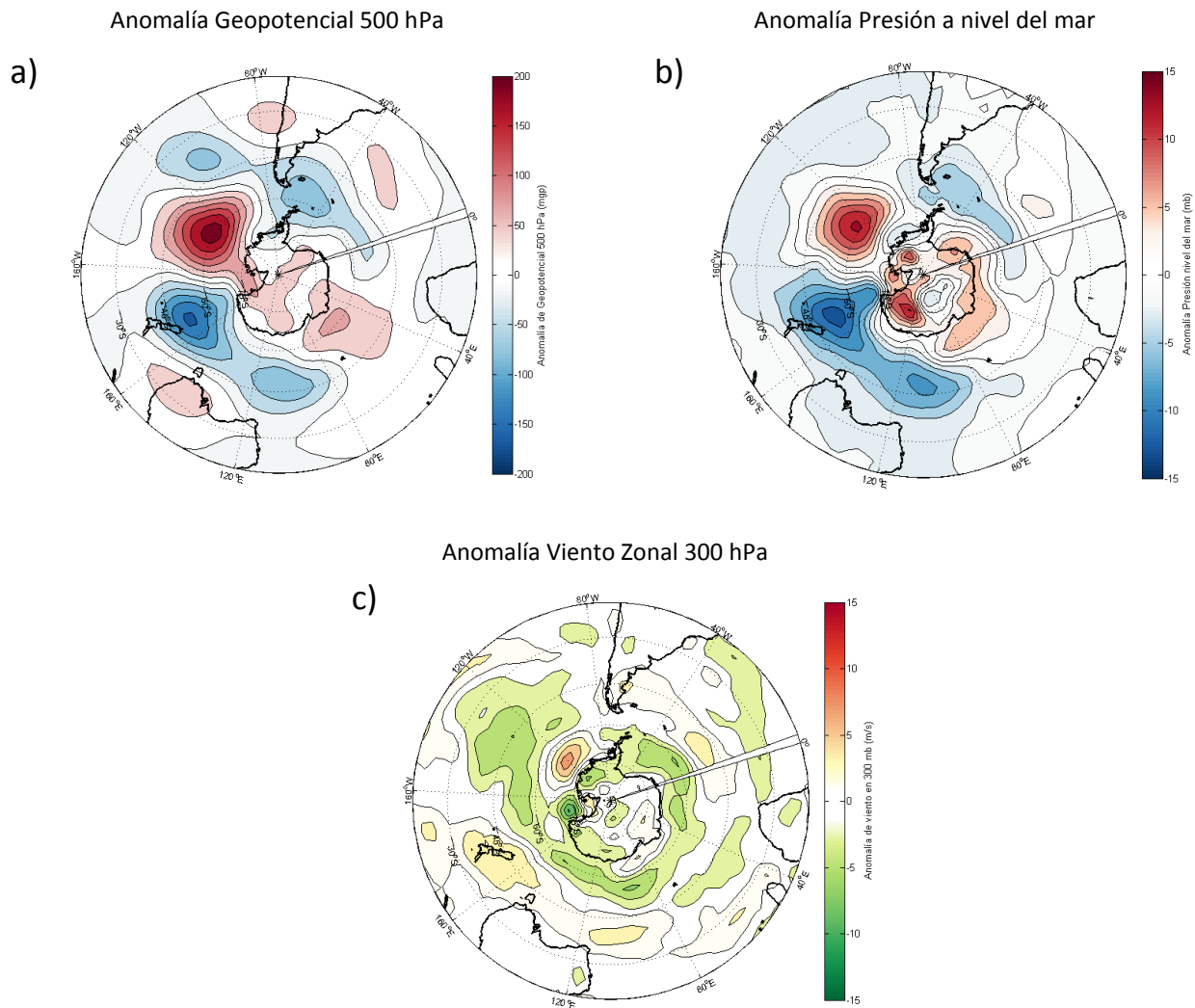


Figura 1.– Anomalías de (a)]Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa, durante enero de 2017. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual mes de enero

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas durante enero de 2017. Un contraste de precipitación se observa en la estación de Eduardo Frei y Arturo Prat, ya que en la primera estación el monto acumulado del mes estuvo levemente bajo el valor normal para esta localidad y en la segunda el acumulado estuvo ligeramente por sobre el valor normal del mes. Bdo. O'Higgins por su parte acumuló un total de 131.8 mm.

El registro de temperatura mínima promedio mas bajo se registró en O'Higgins con un valor de -0.7°C mientras que el promedio de temperatura máxima mas alto se presentó en la estación de Arturo Prat (0.3°C). Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 77.1% en Bdo. O'Higgins y un 87.3% en Edo. Frei.

Por su parte, El Índice UV (IUV) en la estación de Edo. Frei promedió un valor aproximado de 4 (Moderado).

Tabla 1.– Resumen climatológico mensual del mes de enero de 2017 para las estaciones Eduardo Frei, Arturo Prat y Bernardo O'higgins. Se muestra la ubicación geográfica y las principales variables meteorológicas de cada estación.

<i>Boletín Antártico 2017</i>		Resumen Climatológico mensual Enero - 2017			
ENERO - 2017		Eduardo Frei, Antártica	Arturo Prat, Base Antár- tica	Bernardo O'higgins, Ba- se Antártica	
Coordena- das Geográficas	Latitud	62°11'35"S	62°28'43"S	63°19'15"	
	Longitud	58°58'57"W	59°39'51"W	57°53'58"	
	Altitud	45 metros	5 metros	10 metros	
Temperatu- ra (°C)	Mínima media	-0.1	0.3	-0.7	
	Máxima media	2.6	3.8	2.2	
	Media	1.2	1.9	0.6	
	Extremas	Mínima	-1.9	-1.5	-3
		día	2	19	12
Máxima		4.9	8.1	5.1	
	día	9	19	7	
Humedad Relativa (%)		87.3	81.9	77.1	
Precipita- ción (mm)	Total	33.6	47.9	131.8	
	Normal	39.3	44.5	-	
	Núm. De días ≥ 0.0	15	18	14	
	Núm. De días ≥ 1.0	9	11	13	
	Máximo en 24 horas	5.4	8.6	35	
	día	26	6	25	
Índice UV		3.9	-	-	
Insolación en horas		71.4	-	125.9	

(-) No se cuenta con registros

3. Temperaturas Extremas

En la estación Bdo. O'Higgins (Figura 2) las temperaturas extremas muestran un período frío entre el 12 y 17 de enero, con temperaturas mínimas que llegan a los -3°C y la máxima no supera los -0.7°C los días 13 y 16. Esto se debe principalmente al paso de altas presiones de características frías sobre la península. La oscilación diaria media es de 2.9°C .

La estación Eduardo Frei (Figura 3) muestra dos períodos, uno frío y uno ligeramente más cálido, el primero comprende entre el día 1 hasta el día 17, donde el día 2 se registra la temperatura más baja del mes con -1.9°C .

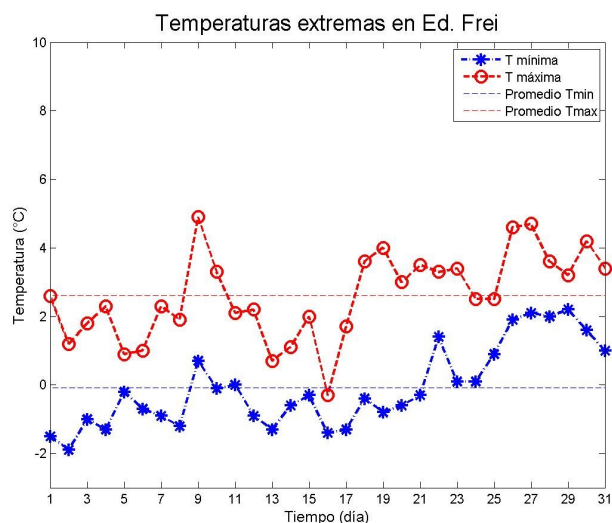


Figura 3.- Temperaturas extremas durante el mes de enero en la estación Eduardo Frei.

absoluta el día 19 con -1.5°C . Desde el día 22 la situación se invierte y se registra la mínima más alta del mes con un valor de 2.3°C el día 27. En cuanto a la máxima absoluta, la más baja se registró el día 16 y la más alta el día 19, siendo este último día el de mayor oscilación térmica, comportamiento característico ante el paso de una alta presión fría.

La oscilación térmica diaria promedio estuvo en torno a los 4°C .

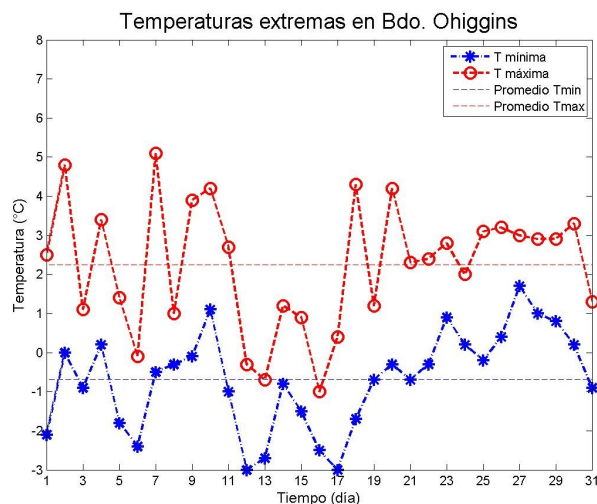


Figura 2.- Temperaturas extremas durante el mes de enero en la estación Bernardo O'Higgins.

El segundo período, desde el 18 hasta el 31 de enero estuvo caracterizado por temperaturas levemente más altas, sin embargo la temperatura máxima absoluta se registró el día 7 (5.1°C). Por su parte la oscilación diaria media fue de 2.7°C .

Las temperaturas mínimas en la estación de Arturo Prat (Figura 4) estuvieron en general por debajo los 0°C hasta el día 21, registrándose la mínima

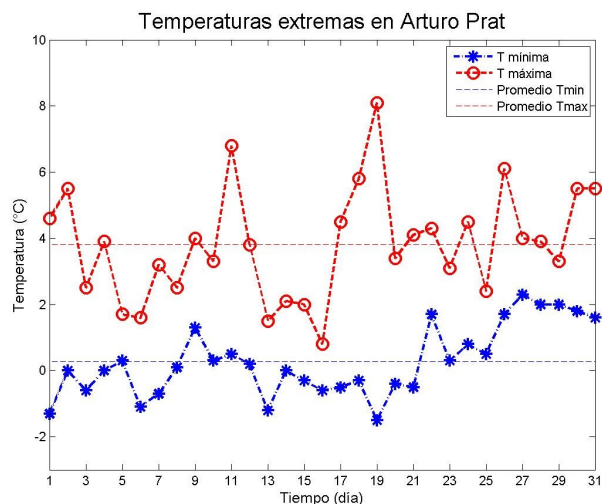


Figura 4.- Temperaturas extremas durante el mes de enero en la estación Arturo Prat.

4. Cobertura Nubosa y Humedad Relativa

En la estación Eduardo Frei (Figura 5.a) y Arturo Prat (5.c) la humedad relativa en general se presentó con valores cercanos al 100%, sin embargo entre los días 13 y 20 del mes se produce un ligero secamiento de la atmósfera, registrando valores en torno al 70%, esta disminución en la humedad es notoria entre los días 17 y 20, observando además una disminución en las octas de nubosidad durante estos días; alcanzando un mínimo de cobertura nubosa el día 19 en ambas estaciones de medición. El resto de los días oscilan entre 7 y 8 octas. Esta baja en la humedad y menos desarrollo nuboso se debe, al igual que lo ocurrido con las temperaturas, al paso de altas presiones frías durante estos días.

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores que bordearon el 70% de humedad relativa. Al igual que en las otras 2 estaciones, el paso de la alta presión fría, influyó en que la humedad descendiera a un 60% y la cobertura nubosa no superara las 4 octas. Los demás días la nubosidad se mantuvo entre las 5 y 8 octas.

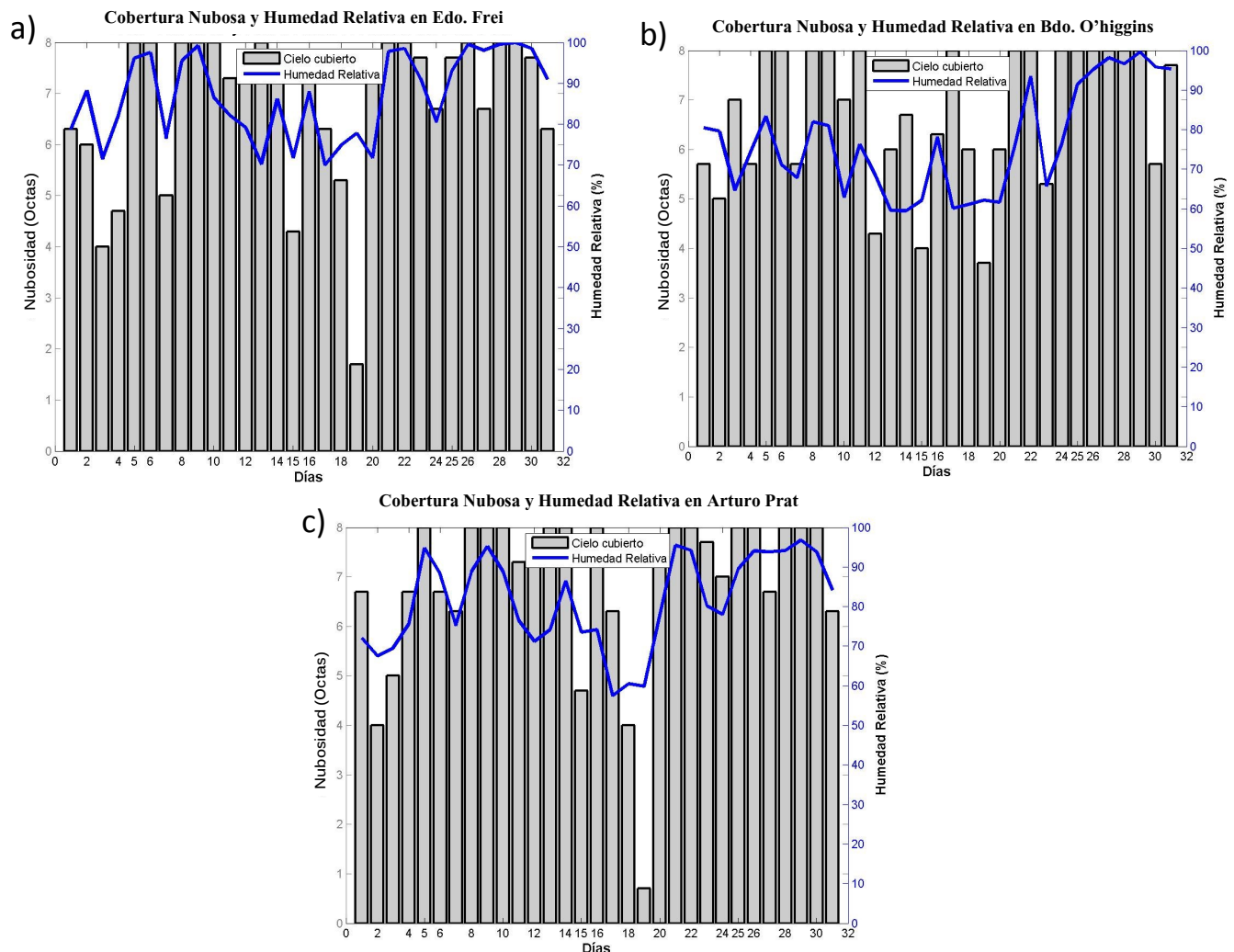


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa durante enero de 2017 en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

5. Precipitación

En la Figura 6 se muestra la precipitación en la estación de O'Higgins, en el gráfico se distinguen 2 períodos de lluvia importante. El primero entre el 8 y 11 de enero con un total acumulado de 25 mm, siendo el día 9 la precipitación mas intensa con aproximadamente 20 mm acumulados.

El segundo período importante de precipitación es desde el 25 al 31, acumulando 101 mm con un peak de agua caída de 35 mm el día 25.

Es importante notar que entre el día 12 y 19 de enero no hubo registros de precipitación.

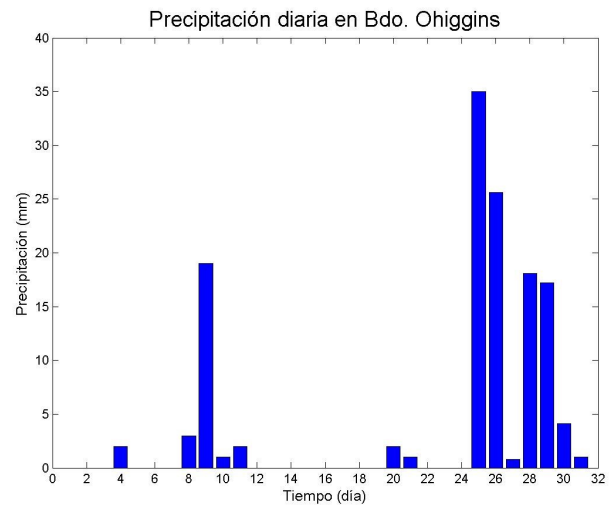


Figura 6.– Precipitación acumulada diaria durante enero de 2017 en la estación Bernardo O'Higgins.

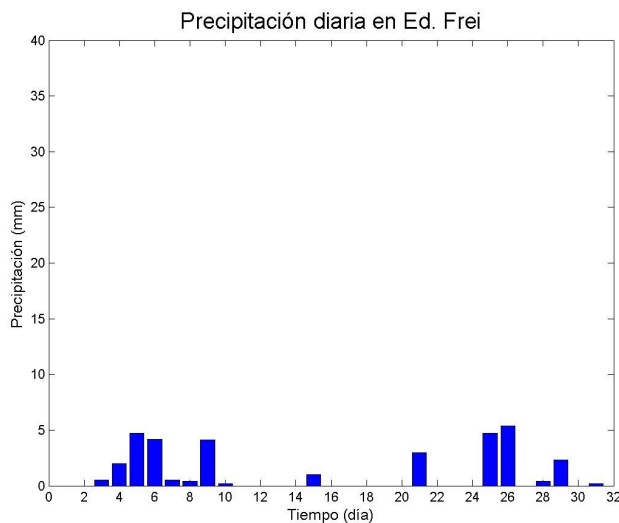


Figura 7.– Precipitación acumulada diaria durante enero de 2017 en la estación Eduardo Frei.

En cuanto a la estación Arturo Prat, entre el 4 y el 12 de enero el monto acumulado fue de 23.1 mm, luego se presenta un período de días consecutivos con ausencia de precipitaciones (entre el 13 y el 19 principalmente) y se finaliza el mes con un período (desde el 25 al 31) que acumuló 22.6 mm. La suma total del mes fue de 47.9 mm.

Nota : La nieve fresca o nueva es reportada en su equivalente líquido en milímetros (1 cm=1 mm)

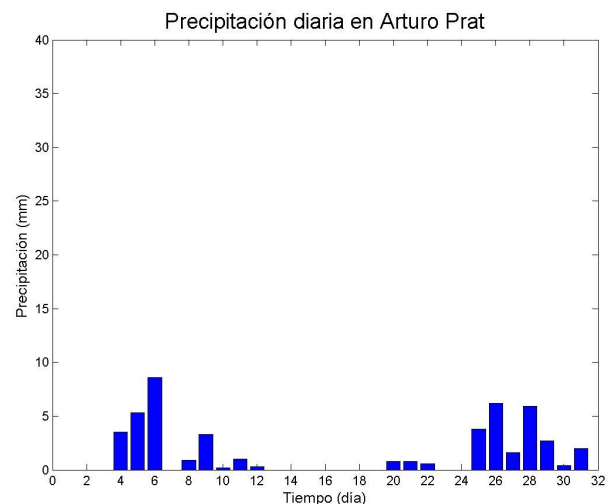


Figura 8.– Precipitación acumulada diaria durante enero de 2017 en la estación Arturo Prat.

6. Viento

En la Figura 9 se presenta la dirección e intensidad del viento en O'Higgins durante enero. En esta se puede ver que el viento de componente Sureste es el que predomina en esta zona, con una frecuencia de aproximadamente un 45% del total de mediciones. En general la intensidad es muy variable, sin embargo en muchos casos se superan los 55 km/h, con máximos sobre los 85 km/h.

El viento en la estación de Eduardo Frei (Figura 10) tiene una componente predominante del Nor-

Rosa de los vientos enero 2017 Frei

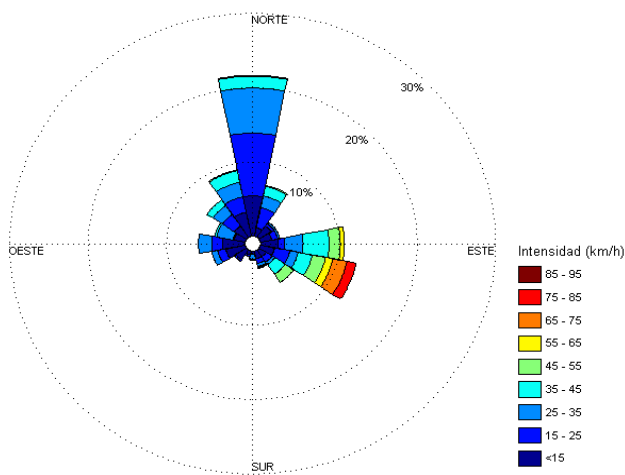


Figura 10.– Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante enero de 2017 en la estación Eduardo Frei.

predominó con un 16% el viento Este y con un 15% el viento Oeste. Los registros del viento de componente Este alcanzan valores de entre 55 y 65 km/h, mientras que los del oeste no superan los 35 km/h.

En un menor porcentaje se presenta el viento de componente Noreste (frecuencia de un 13% con intensidades máximas de 55 a 65 km/h) y el del Noroeste con un 10%, siendo este último de menor intensidad (no superan los 35 km/h).

Rosa de los vientos enero 2017 Ohiggins

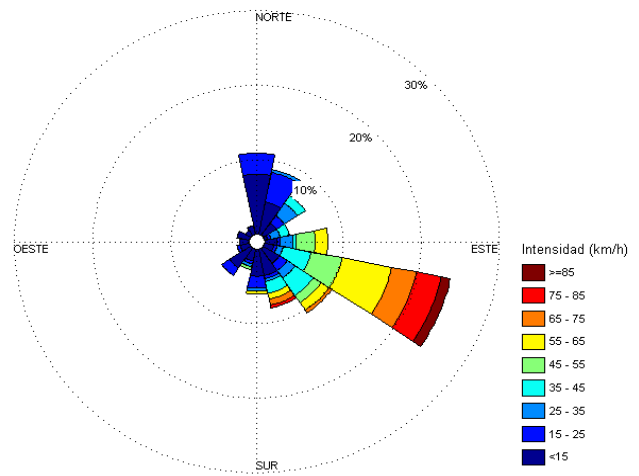


Figura 9.– Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante enero de 2017 en la estación Bernardo O'Higgins.

te, con aproximadamente un 20% del total de las mediciones, aunque con intensidades que no superaron los 45 km/h. La segunda componente predominante es del Sureste con 15% de frecuencia aproximadamente y en este caso con intensidades mayores, alcanzando rangos de entre 75 y 85 km/h.

Por su parte en la estación Arturo Prat (figura 11)

Rosa de los vientos enero 2017 Prat

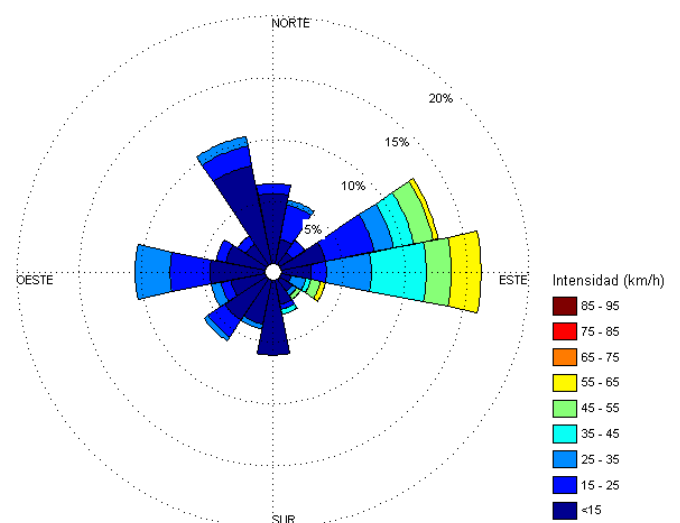


Figura 11.– Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante enero de 2017 en la estación Arturo Prat.

7. Ozono y Radiación UV

Como se puede observar en la Figura 12, el Índice Ultravioleta se mantuvo en rangos moderados durante el mes de enero, incluso en 4 días del no superó el rango Bajo.

El máximo Índice UV se registró en los días 1 y 2 de enero con un valor de 4.8 (aproximado 5), mientras que el mínimo fue de 2.2 (aproximado 2) el día 28 del mes.

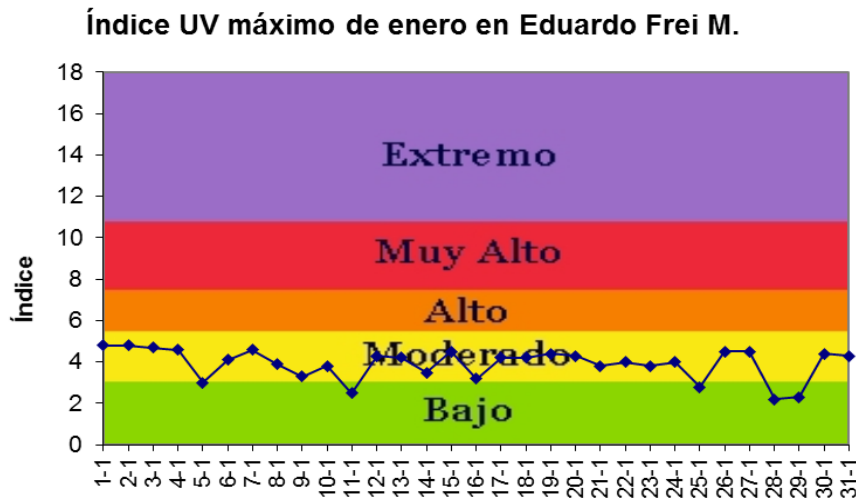


Figura 12.– Índice de Radiación Ultravioleta máximo del día durante el mes de enero de 2017 en la estación de Eduardo Frei

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 13 vemos que entre el 01 y el 24 de enero los valores de ozono estuvieron por sobre los 300 Unidades Dobson (UD). El día 25 disminuye la cantidad de Ozono registrándose un mínimo valor de 268 UD y se mantiene bajo los 300 UD hasta el día 29. No obstante, durante este mes los valores se presentan por sobre el umbral de 220 UD que define el agujero de Ozono (línea color violeta y segmentada).

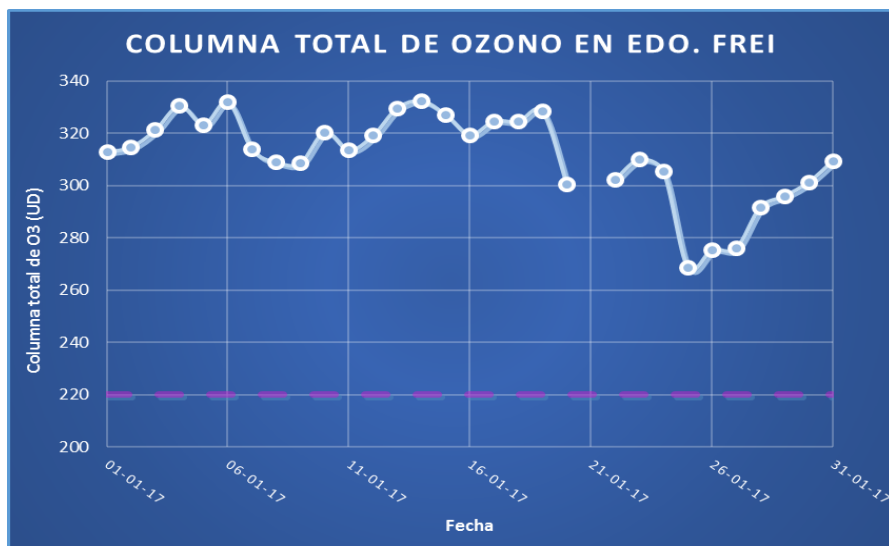


Figura 13.– Columna total de Ozono (O₃) durante el mes de enero en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente a la NASA.

